

SMARTSOLO
SCIENTIFIC

面元科学仪器

——助力科研成功——



WatCond-01

新一代水质-电导率时空监测数据采集系统

新一代 水质-电导率时空监测数据采集系统 ——WatCond-01



让高密度、网络化 水质时空监测成为可能 助力科研成功

- 轻松构建高密度时空监测网络
- 兼容扩展多种环境和水质参数
- 无人值守的自动测量系统
- 实现本地储存和无线数据回收
- 高可靠、高精度、高一致性
- 数据采集稳定，回收率高
- 操作简单、快速安装、无需维护

应用领域

- 环境保护
- 水环境研究
- 河流、湖泊和海洋水质监测
- 污水处理检测

产品概述

新一代水质-电导率时空监测数据采集系统WatCond-01是SmartSolo Scientific推出的一套高可靠的电导率数据采集系统，可用于高密度的水环境电导率测量，可同时输出水温、电导率、盐度和TDS，并且可以轻松扩展兼容其他水质和气象参数，例如温湿度、风速风向、降雨量等。

WatCond-01系统核心源自SmartSolo成功出货42万套的节点式科学仪器的技术平台，该平台具备几千平方公里、上万套量级的大范围、高密度的时空地震、温度和GPS位置数据同步测量，并实现99.9%的数据回收的成功经验。SmartSolo Scientific刷新历史，受到全球科学家与技术创新者的青睐。

WatCond-01系统延续了SmartSolo Scientific产品在野外高可靠、高密度、高一一致性的优点，提供相同的可靠性、非凡的温度稳定性和数据冗余，并实现兼容更多物理量数据测量的能力。我们运用在地球物理领域的创新技术，致力于通过提供高密度布设，实现对所研究的区域高分辨率、高密度、网络化的测量与监测数据，助力科研突破。

WatCond-01系统具备大容量存储空间，保证了数据的完整性和安全性，为科研人员提供更全面、更完整的科学测量数据。

WatCond-01系统的数据支持本地下载，可以在现场使用专用下载器将测量数据下载到终端。也可以通过无线网络，在SmartSolo EnviroLink Portal云平台展示气象数据，并可以通过EnviroLink Portal云平台将远程数据下载至本地终端。

WatCond-01 技术指标

电导率

测量方法	四电极交流驱动
量程	1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ~100 mS/cm
分辨率	1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 或 0.1 mS/cm
精度	$\pm 2\% \text{FS}$ 或 0.05 mS/cm W.I.G
工作温度	0°C ~ +45 °C
存储温度	-10°C ~ +50 °C
检出限	0.3 $\mu\text{S}/\text{cm}$
防护等级	IP68, 水深<10m
外壳及电导池材质	SS316 (可选钛合金外壳)
尺寸规格	$\Phi 22\text{mm} \times 186\text{mm}$ (不含线缆)
测量流速	< 3 m/s
响应时间	T90 < 10s
使用寿命*	2年或更久
维护和校准频率*	3个月

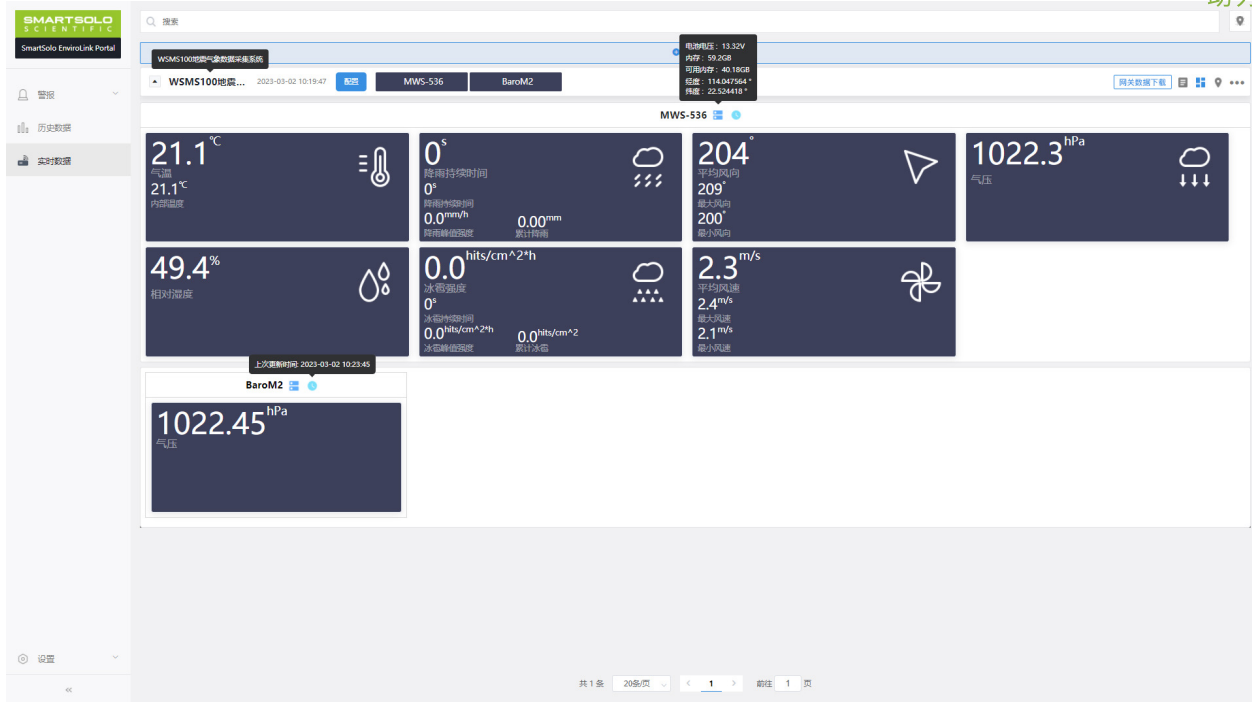
注：*寿命和维护和校准频率供参考，与实际使用环境有关。

其他

存储	8GB (可扩展16GB) 3年@1s采样, FIFO模式
数据回收	USB3.0本地下载; 数字总线通讯
GNSS模式	支持GPS, 北斗, Glonass, 单模或双模作业
时间精度	$\pm 10\mu\text{s}$, GPS驯服8min/次 $\pm 250\mu\text{s}$, GPS驯服24h/次
系统工作电压	12VDC
电池容量	12V/20Ah (海拔2000米以上请提前说明)
太阳能板功率	35W
工作环境	-40°C ~ +60°C
充电温度范围	-30°C ~ +45°C
整机功耗	350mW (4G离线采集) 900mW (4G在线实时, 功耗与通讯信号有关)
续航 (日照充足)	长期
续航 (无日照条件)	Max 7天 (4G在线实时) Max 23天 (4G离线采集)
防护等级	IP67
抗风等级	≤ 10 级
产品尺寸	420mm x 300mm x 1400mm
安装方式	水泥固化四脚地笼 螺钉锁紧固定

注：面元科学仪器 (SmartSolo Scientific) 保留变更此手册的权力，如有更改，恕不另行通知。

SmartSolo EnviroLink Portal



在网络通讯正常的情况下，用户可通过SmartSolo EnviroLink Portal云平台选择目前采集系统的网关和节点式数据记录仪，并设置采样频率。配置完成后，云平台【实时数据】界面会显示物理量实时数据、采集时间以及设备运行状态。

对于网关设备所监测的高采样率振动数据，用户可以在【实时数据】界面点击【网关数据下载】，在云盘中下载网关采集的振动数据。对于节点设备所监测的物理量数据，用户可以在【历史数据】界面选取时间段的多个物理量数据，实现查看物理量的数据趋势、计算极值并下载数据到本地，节点设备的数据会在服务器中保存12个月。

云平台具备阈值触发报警功能，用户可根据监测需求，设置所测量物理量的报警阈值触发条件，当测量值触发条件时，云平台系统将会通过邮件或微信为用户报警提醒。

WatCond-01 系统部件



- ① 4G无线传输模块
- ② 35W太阳能电池板
- ③ 太阳能板安装支架
- ④ 12V/20Ah太阳能蓄电池
- ⑤ M1000数据记录仪
- ⑥ 记录仪安装支架
- ⑦ 主桅杆
- ⑧ 地笼安装支架
- ⑨ 电导率传感器探头

SMARTSOLO
SCIENTIFIC

面元科学仪器

——助力科研成功——

匠心智造:抗恶劣环境的高可靠的野外科学仪器